



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM PEDAGOGIA À DISTÂNCIA**

AGUIDA MARIA DE SOUZA

**O ENSINO DA MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS**

**JOÃO PESSOA - PB
2018**

AGUIDA MARIA DE SOUZA

**O ENSINO DA MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Pedagogia à Distância, do Centro de Educação da Universidade Federal da Paraíba, como requisito para obtenção do título de Pedagoga, sob a orientação da Prof^a. Ms. Mirinalda Alves Rodrigues dos Santos.

JOÃO PESSOA - PB
2018

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

S729e Souza, Aguida Maria de.

O ENSINO DA MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS / Aguida Maria de
Souza. - João Pessoa, 2018.

31 f.

Orientação: Mirinalda Alves Rodrigues dos Santos.
Monografia (Graduação) - UFPB/CE.

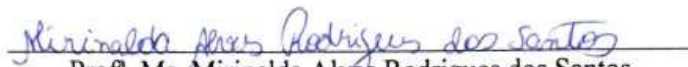
1. Ensino da Matemática. 2. Práticas educativas. 3.
Anos iniciais. 4. Ensino Fundamental. I. Santos,
Mirinalda Alves Rodrigues dos. II. Título.


UFPB/BC

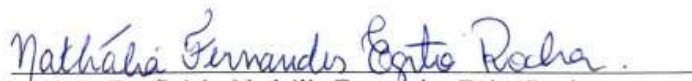
O ENSINO DA MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

Trabalho de Conclusão de Curso Aprovado.

Banca Examinadora


Prof.^a Ms. Mirinalda Alves Rodrigues dos Santos
(Orientadora)


Prof.^a Ms. Miriam Espíndula dos Santos Freire
(Examinadora)


Prof.^a Ms. Nathália Fernandes Egito Rocha
(Examinadora)

Dedico este trabalho à memória de meus pais, Marques Gomes de Souza e Maria de Lourdes Pereira de Souza, falecidos. O sonho deles era ver seus filhos formados na universidade. Este sonho está se concretizando neste momento.

Agradecimentos

Primeiramente a Deus por me conceder a graça de realizar este sonho.

Agradeço a minha família, especialmente a minha filha Suelle Cariele que muito me apoiou, me ajudou e me deu forças quando eu mais precisei ao longo de todo este processo deste a inscrição no vestibular, matrículas, e palavras de incentivo quando eu estava desanimada. A minha nora, Nathalia Cariele, que também fez parte deste processo me ajudando em momentos cruciais. Aos meus filhos, Susana Souza e Allysson Cariele, que me deram forças para concluir o curso e quando eu estava cansada eles estavam presentes nos momentos de lazer.

As minhas amigas do curso, especialmente Katherine, Marizete, Layse e Hérica, pois sempre me ajudaram a tirar minhas dúvidas.

Às coordenadoras, tutoras e professores do curso de pedagogia, em especial Cris e Rosa Núbia, por serem extremamente atenciosas e competentes.

A minha orientadora Mirinalda Alves por ser sempre atenta e dedicada, sua orientação foi perfeita, atribuo meu término deste trabalho de conclusão de curso devido a sua competência e a sua forma de interagir comigo. Muito obrigada.

Às professoras Miriam Espíndula e Nathália Fernandes por terem aceitado participar da minha defesa de trabalho de conclusão de curso e suas contribuições.

Às professoras da escola Leonel Brizola, em especial a diretora Elizabeth Camurça que me deu a oportunidade de fazer os Estágios Supervisionados. Sem vocês este momento não seria concretizado.

E a todos aqueles que contribuíram direta e indiretamente na realização deste sonho.

Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção.

Paulo Freire

RESUMO

Entende-se que a Matemática enquanto disciplina precisa ser pensada e aplicada de forma prazerosa dando sentidos nos educandos, despertando o interesse em aprendê-la potencializando assim, o processo de ensino e aprendizagem. Nessa perspectiva, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, nº. 9.394/96), os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 1997) e o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI, 1998) garantem a utilização da ludicidade no processo de ensino-aprendizagem. Para Mota e Andrade (2017), utilizar a ludicidade como estratégia de ensino permite que as crianças entrem em contato com a realidade de uma maneira natural, permitindo, assim, a aprendizagem. Nesse sentido, esta pesquisa tem como objetivo analisar a forma de aplicabilidade do Ensino de Matemática nas séries iniciais do ensino fundamental pelos professores de uma escola da rede municipal de João Pessoa/PB. Para atingir os objetivos propostos nesta pesquisa, foi empregada às técnicas de coleta de dados com observação de campo e entrevista estruturada com as professoras do Ensino Fundamental I. Após a realização das observações na turma do primeiro ano e entrevistas com as professoras, as mesmas foram analisadas criticamente. Na turma observada, verificaram-se posturas facilitadoras e não somente de transmissora do conhecimento, assim como reconhece e valoriza o conhecimento construído pelo aluno. Por fim, por meio das entrevistas com as professoras pode-se verificar que as mesmas adotam estratégias de ensino que envolve contextualização, resgate do cotidiano do aluno e atividades lúdicas, conforme instruções dos documentos oficiais.

Palavras-chave: Ensino da Matemática. Práticas educativas. Anos iniciais. Ensino Fundamental.

ABSTRACT

In our understanding we have to assume and apply the Mathematics with enjoyment, helping students to create meaning and stimulating an interest to learn it and to develop the teaching and learning process. In this perspective, the National Education Law (LDB, No. 9.394 / 96), the National Curricular Parameters (PCN, 1997) and the National Curriculum Framework for Early Childhood Education (RCNEI, 1998) guarantee the use of playfulness in the teaching-learning process. For Mota and Andrade (2017), using playfulness as a teaching strategy allows children to get in touch with reality in a natural way, thus allowing learning. In this way, this research aim to analyze the application of Mathematics Teaching by teachers of the Elementary School in a regional school situated in João Pessoa – Paraíba. Methods such as data collecting observation and structured interview with the Elementary School teachers were employed to reach the goals proposed in this research. After the data collecting observation in the first grade class of the Elementary School and its teachers, it was also performed a critical analysis. In the same class, teachers do have not only a posture of knowledge transmitting, but also a facilitating approach as well as identification and appreciation of the built knowledge by the students. It is possible to verify by means of interviews with the teachers the adoption of teaching strategies of which involve contextualization, play activities and a rescue of the everyday life of the students according to official documents.

Key-word: Mathematics Education. Parenting. Early years. Elementary school

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
CAPÍTULO I - APRESENTANDO OS CAMINHOS METODOLÓGICOS.....	12
1.1 Procedimentos metodológicos.....	12
1.1.1 Universo e Sujeitos da pesquisa	13
1.1.2 Instrumentos de coleta e análise de material empírico	13
CAPÍTULO II - O ENSINO DA MATEMÁTICA NOS DOCUMENTOS LEGAIS	15
2.1. A importância da Matemática no processo de ensino-aprendizagem.....	15
2.2. Atividades lúdicas no ensino da Matemática	17
CAPÍTULO III - O ENSINO DA MATEMÁTICA E SUAS IMPLICAÇÕES NA ESCOLA	19
3.1. Estratégias de ensino da Matemática nas séries iniciais	22
3.2 . Contribuições do ensino da matemática no desenvolvimento do aluno	24
CONCLUSÃO.....	28
REFERÊNCIAS.....	29
APÊNDICE - ROTEIRO DE ENTREVISTA.....	31

INTRODUÇÃO

No campo educacional os componentes curriculares da área das Ciências exatas são considerados por muitos alunos disciplinas difíceis de serem aprendidas, principalmente quando nos referimos às séries iniciais do ensino fundamental, em que temos o Ensino de Matemática, é com esse olhar que a temática proposta nesse trabalho se apresenta atual, pois, o ensino da Matemática nas séries iniciais é um tema importante a ser abordado e debatido para os estudos do campo da educação. Uma vez que esse trabalho apresenta e promove uma reflexão acerca da importância de um trabalho pedagógico no processo de ensino e aprendizagem em relação às estratégias de ensino quando o conteúdo é matemática. “Acredito que, nos anos iniciais do ensino fundamental, tem-se um momento rico para desenvolver a educação Matemática de forma prazerosa, de modo que a pessoa construa conceitos através de vivências lúdicas” (FABRICIO, 2006, p. 12).

Com base nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PNC, 1997, p.25), um currículo de Matemática, por um lado deve valorizar a pluralidade sociocultural; “de outro, criar condições para que o aluno transcenda um modo de vida restrito a um determinado espaço social e se torne ativo na transformação de seu ambiente”. Desse modo, é fundamental que o professor, antes de elaborar situações de aprendizagem, investigue qual é o domínio que cada criança tem sobre o assunto que vai explorar, em que situações algumas concepções são ainda instáveis, quais as possibilidades e as dificuldades de cada uma para enfrentar este ou aquele desafio. O professor ao ensinar Matemática no Ensino Fundamental – Anos Iniciais deve retomar as vivências cotidianas das crianças e as experiências desenvolvidas na Educação Infantil, com o objetivo de iniciar uma sistematização dessas noções (Base Nacional Comum Curricular - BNCC).

Não gostar de matemática pode estar relacionado com a maneira que os professores apresentam os conteúdos e esse problema pode surgir “de uma tentativa de aprender um conceito de forma desarticulada da realidade, isso revela que a formação básica tem abordado a matemática por meio de abstrações que não se relacionam com o dia a dia” (SILVEIRA *et al.*, 2011, p. 9). Partindo da concepção de que “é preciso aprender matemática de forma lúdica, prazerosa e com o significado maior para o nosso dia a dia, o educador precisa ter a habilidade de transmitir ao educando um interesse maior em querer aprender” possibilitando, assim, um aprendizado analítico e reflexivo (GARDAS; SILVA, 2015, p. 9).

Assim, surgiu-me o interesse em desenvolver uma pesquisa nesta temática e analisar as práticas ocorridas uma determinada escola da rede municipal de João Pessoa/PB. A escolha

da escola em que a pesquisa será realizada ocorreu pelo livre acesso que a pesquisadora possui junto à instituição de ensino, bem como pela estrutura do colégio, o qual conta com excelente estrutura física, favorável para um bom funcionamento, funcionando nos dois turnos e oferece da Educação Infantil ao 9º Ano do Ensino Fundamental e EJA, atendendo no total 219 alunos pela manhã e 223 alunos à tarde.

A partir do exposto, proponho-me investigar: como o Ensino de Matemática é desenvolvido nas series iniciais do ensino fundamental de uma escola municipal de João Pessoa/PB? Uma vez que as escolas precisam investir em uma visão problemática do conhecimento pedagógico, sendo este algo construído socialmente e sujeito a valores ideológicos e éticos de quem os seleciona, organiza e transmite no que se refere ao Ensino da Matemática nas séries iniciais. Diante de tal problemática a pesquisa versa de acordo com os seguintes objetivos:

Objetivo Geral

- Analisar a forma de aplicabilidade do Ensino de Matemática nas séries iniciais do ensino fundamental pelos professores de uma escola da rede municipal de João Pessoa/PB.

Objetivos Específicos

- Traçar o perfil dos professores que lecionam nas séries iniciais do ensino fundamental da escola municipal de João Pessoa/PB;
- Identificar os conteúdos pedagógicos para o ensino da matemática nas séries iniciais da escola municipal de João Pessoa/PB;
- Identificar as estratégias de ensino da Matemática utilizadas pelos professores nas séries iniciais da escola do município de João Pessoa/PB.

Assim, ao realizarmos este estudo, estamos assumindo como pressupostos a importância da compreensão da complexidade educativa, do processo reflexivo, do desenvolvimento da autonomia e do trabalho colaborativo, ao focalizarmos o conhecimento e o desenvolvimento profissional de um grupo de educadoras da Educação Fundamental. Esta pesquisa contribui no entendimento das metodologias que de fato estão sendo empregados na

prática pelos professores ao ensinar matemática, servindo de reflexão tanto para a comunidade acadêmica e profissional, bem como pode-se avaliar possíveis propostas para melhorias das estratégias de ensino.

Trata-se de uma pesquisa viável, uma vez que a pesquisadora tem livre acesso ao colégio em que será realizada a pesquisa. Entretanto, esta pesquisa tem como limite de os resultados serem restritos à escola em que será realizada a entrevista, impedindo a generalização dos resultados para todos os profissionais de ensino de matemática. Esse estudo foi desenvolvido em três capítulos em que o primeiro diz respeito da construção dos caminhos metodológicos da pesquisa. O segundo aborda a questão do Ensino da Matemática no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem do aluno das séries iniciais, trazendo como reflexão a abordagem dessa temática nos documentos oficiais da educação, bem como a importância de atividades lúdicas na construção de uma educação significativa no que diz respeito ao Ensino de Matemática. E no terceiro capítulo, diz respeito a pesquisa que foi realizada em uma escola do Município de João Pessoa/PB, em que foram analisados as estratégias pedagógicas e de conteúdos no Ensino da Matemática utilizadas pelos professores nas séries iniciais do ensino fundamental que contribuem para o desenvolvimento da aprendizagem do aluno.

CAPÍTULO I

APRESENTANDO OS CAMINHOS METODOLÓGICOS

A pesquisa é de fundamental importância para o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos, pois é necessária para que se possa comprovar ou não os fatos, conceitos e hipóteses que foram levantadas. Dessa forma, a pesquisa “é um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para se conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais.” (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 15).

A metodologia do trabalho científico se apresenta como o conjunto de métodos e técnicas científicas que foram executados ao longo da pesquisa, usados para que se consiga atingir os objetivos inicialmente propostos (MARCONI; LAKATOS, 2003). Além disso, é usado para atender aos critérios de menor custo, maior rapidez, maior eficácia e mais confiabilidade de informação. Nessa etapa, serão descritos o tipo de pesquisa vinculado a este trabalho e os instrumentos e técnicas que serão utilizados quando da execução do mesmo.

1.1 Procedimentos metodológicos

Quanto aos procedimentos, esta pesquisa pode ser classificada como bibliográfica, documental, de campo e de caso. É considerada bibliográfica, pois será realizada a leitura de material já elaborado por outros autores, tais como livros, artigos científicos, dissertações e teses, com o intuito de obter conhecimento acerca do problema do qual se espera encontrar resposta. Considerada documental, uma vez que faz análise dos documentos oficiais que norteiam a educação como LDB, PCN's e BNCC. E trata-se de um estudo de campo e de caso, uma vez que busca aprofundar a realidade específica por meio de entrevistas.

Quanto à abordagem do problema, esta pesquisa se caracteriza como uma pesquisa qualitativa, pois não se utiliza de instrumentos estatísticos no tratamento dos dados. De acordo com Raupp e Beuren (2006), a pesquisa qualitativa concebe análises mais profundas em relação ao evento que está sendo pesquisado e visa destacar peculiaridades não percebidas por meio de um estudo quantitativo, haja vista a superficialidade deste último.

Quanto aos objetivos, esta pesquisa pode ser classificada como uma pesquisa descritiva, pois tem como objetivo descrever as metodologias de ensino da matemática adotadas pelos professores de uma determinada escola da rede municipal de João Pessoa/PB. Nesse sentido, a “Etapa da pesquisa em que se inicia a aplicação dos instrumentos elaborados

e das técnicas selecionadas, a fim de se efetuar a coleta dos dados previstos” (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 165).

1.1.1 Universo e Sujeitos da pesquisa

O universo e sujeitos de pesquisa são os professores que ensinam Matemática em uma determinada escola do município de João Pessoa/PB. O nome da escola, bem como dos entrevistados foram preservados no decorrer desse estudo. Atualmente, há 5 professores de matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental I. As entrevistas foram voluntárias e mantido o sigilo dos entrevistados. Foi elaborado o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) para que o entrevistado autorize a realização da entrevista. Dos 5 professores das séries iniciais do Ensino Fundamental I, apenas 3 aceitaram participar da pesquisa, conforme pode ser verificado no Quadro 1.

Quadro 1 – Perfil dos entrevistados

Nome	Sexo	Idade	Formação	Tempo em sala de aula	Nome do último curso de atualização/capacitação	Turma
E1	Feminino	41 anos	Pedagogia	23 anos	PNAIC – Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa	1º ano
E2	Feminino	39 anos	Pedagogia	10 anos	PNAIC – Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa	3º ano
E3	Feminino	50 anos	Pedagogia	26 anos	Pós- Graduação em Orientação e Supervisão	4º ano

Fonte: Quadro organizado pela autora

Percebe-se que todos os professores são do sexo feminino com no mínimo 10 anos de sala de aula e no máximo 26 anos. Quanto ao último curso de atualização/capacitação realizado pelas professoras, duas participaram de cursos ofertados pelo PNAIC – Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, o qual tem como prioridade a alfabetização, e uma entrevistada concluiu uma Pós- Graduação em Orientação e Supervisão.

1.1.2 Instrumentos de coleta e análise de material empírico

Para a realização dessa pesquisa foi empregada às técnicas observação de campo e entrevista estruturada. A observação de campo é uma maneira de coletar dados por meio da observação da realidade. Já as entrevistas estruturadas como instrumento para coleta de dados, foram realizadas por meio de aplicação de questionário com questões abertas (Anexo). A

escolha de entrevista estruturada foi devido a falta de tempo das professoras para participarem da entrevista semiestruturada.

As observações foram realizadas durante dois dias na turma do primeiro ano do Ensino Fundamental I. Nas demais turmas, não houve permissão por parte das professoras. Após a realização das observações e entrevistas, as mesmas foram analisadas criticamente.

CAPÍTULO II

O ENSINO DA MATEMÁTICA NOS DOCUMENTOS LEGAIS

2.1. A importância da Matemática no processo de ensino-aprendizagem

A Matemática faz parte das Ciências Exatas. Sua aplicação pode ir de uma transação financeira (passar troco) até, por exemplo, saber a probabilidade de se chover hoje, não se limitando a tais extremos. É também utilizada em outros campos do conhecimento, sejam ciências da natureza quanto sociais. Portanto,

É importante que a Matemática desempenhe, equilibrada e indissociavelmente, seu papel na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento, na agilização do raciocínio dedutivo do aluno, na sua aplicação a problemas, situações da vida cotidiana e atividades do mundo do trabalho e no apoio à construção de conhecimentos em outras áreas curriculares (PCN, 1997, p. 25).

A Lei n. 9.394/1996, conhecida como Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), estabelece que a educação: a) é dever da família e do Estado; b) “abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais”; c) “deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social” (1996, art 1; art 2). Portanto, é estabelecido em lei que o ensino é uma formação abrangente, que incorpora além das disciplinas curriculares, fatores relacionados tanto à formação cidadã e ao mundo do trabalho.

No artigo 32 da Lei n. 9.394/1996, o ensino fundamental objetiva a formação básica do cidadão, iniciando-se aos 6 anos de idade e com 9 anos de duração. É no ensino fundamental que a criança irá aprender a ler, escrever e realizar cálculos. Além da educação intelectual, é na educação fundamental que será desenvolvido a formação política, cultural e pessoal.

Assim, a prática docente deve estar capacitada para proporcionar que os alunos sejam capazes de aprender e contextualizar o ensino das disciplinas escolares com a sua realidade cotidiana. Desta maneira, o processo de ensino-aprendizagem ocorrerá de forma ativa. Outra coisa importante é valorizar o conhecimento que a criança já possui decorrente de suas

experiências sociais, portanto não é apenas um repasse de disciplinas. O professor não pode ignorar a realidade da criança.

Percebe-se que a prática pedagógica deve proporcionar meios para que se concretizem todos esses objetivos. Por exemplo, no caso da matemática, a dificuldade que a criança tem em aprender pode ser decorrente à falta de conexões entre o que se estuda em sala e aula e o que ela vivencia na realidade. A inclusão de tecnologias e novas metodologias na sala de aula também podem facilitar o aprendizado, pois com a ajuda da tecnologia pode-se ampliar o conceito aprendido em sala de aula.

Nas séries iniciais, as crianças devem possuir 4 habilidades referente a matemática: números e operações, grandezas e medidas, espaço e forma e tratamento de informações. De acordo com o PNC (1997, p. 37), os objetivos da matemática nas séries iniciais são:

- identificar os conhecimentos matemáticos como meios para compreender e transformar o mundo à sua volta e perceber o caráter de jogo intelectual, característico da Matemática, como aspecto que estimula o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação e o desenvolvimento da capacidade para resolver problemas;
- fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos do ponto de vista do conhecimento e estabelecer o maior número possível de relações entre eles, utilizando para isso o conhecimento matemático (aritmético, geométrico, métrico, algébrico, estatístico, combinatório, probabilístico); selecionar, organizar e produzir informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las criticamente;
- resolver situações-problema, sabendo validar estratégias e resultados, desenvolvendo formas de raciocínio e processos, como dedução, indução, intuição, analogia, estimativa, e utilizando conceitos e procedimentos matemáticos, bem como instrumentos tecnológicos disponíveis;
- comunicar-se matematicamente, ou seja, descrever, representar e apresentar resultados com precisão e argumentar sobre suas conjecturas, fazendo uso da linguagem oral e estabelecendo relações entre ela e diferentes representações matemáticas;
- estabelecer conexões entre temas matemáticos de diferentes campos e entre esses temas e conhecimentos de outras áreas curriculares;
- sentir-se seguro da própria capacidade de construir conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a auto-estima e a perseverança na busca de soluções;
- interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente na busca de soluções para problemas propostos, identificando aspectos consensuais ou não na discussão de um assunto, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define as aprendizagens essenciais que todos os alunos devam possuir ao longo de todas as etapas da Educação Básica, em atendimento o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE). Conforme a BNCC, deve-se valorizar as situações lúdicas de aprendizagem no Ensino

Fundamental nos Anos Iniciais, sendo necessária a devida articulação com as experiências vivenciadas na Educação Infantil. Especificamente:

Tal articulação precisa prever tanto a progressiva sistematização dessas experiências quanto o desenvolvimento, pelos alunos, de novas formas de relação com o mundo, novas possibilidades de ler e formular hipóteses sobre os fenômenos, de testá-las, de refutá-las, de elaborar conclusões, em uma atitude ativa na construção de conhecimentos (BNCC, p. 56).

Nos dois primeiros anos do ensino fundamental tem como foco a alfabetização, com o intuito de ampliar as oportunidades de aprendizagem bem como adquirir outras habilidades. A progressão do conhecimento ocorre pela consolidação das aprendizagens anteriores e pela ampliação das práticas de linguagens ao longo do ensino fundamental (BNCC).

Ao abordar a Matemática no Ensino Fundamental – Anos Iniciais, a BNCC estabelece que deve retomar as vivências cotidianas das crianças com números, formas e espaço, além das experiências desenvolvidas na Educação Infantil, com o intuito de iniciar uma sistematização dessas noções. De acordo com a BNCC, as habilidades matemáticas a serem desenvolvidas não podem ficar restritas à aprendizagem dos algoritmos (adição, subtração, multiplicação e divisão), pois é necessário acrescentar a habilidade de efetuar cálculos mentalmente, fazer estimativas, usar calculadora e, ainda, decidir quando é apropriado usar um ou outro procedimento de cálculo.

Ainda de acordo com a BNCC, recursos didáticos, como ábacos, jogos, calculadoras, planilhas eletrônicas, têm um papel essencial para a compreensão e utilização das noções matemáticas desde que esses materiais estejam integrados a situações que levem à reflexão e à sistematização, para que se inicie um processo de formalização.

Entretanto, o ensino da Matemática não é muitas vezes tão valorizado, conforme Alves (2016), pelos professores, uma vez que os mesmos investem no processo de alfabetização deixando de lado a matemática. O autor atribui tal fato à formação deficitária em Matemática pelos professores.

2.2. Atividades lúdicas no ensino da Matemática

De acordo com Mota e Andrade (2017), nas últimas décadas, a aplicação de atividades lúdicas no âmbito escolar, principalmente na Educação Infantil e no Ensino Fundamental I (1º ao 5º ano) vem ganhando espaço. O lúdico na educação é um método de aprender brincando.

Huizinga (1990), Vygotsky (1998) e Kishimoto (2001) *apud* Mota e Andrade (2017) propõem que o lúdico deva ser utilizado de maneira sistematizada no ensino formal em que as crianças aprendem brincando ou brincam enquanto aprende. Todavia, há quem defenda que o lúdico escolar é apenas um ato de lazer e não um instrumento pedagógico que contribua para o desenvolvimento integral da criança (MOTA; ANDRADE, 2017).

Aprender brincando tem amparo na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, nº. 9.394/96), nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 1997) e no Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI, 1998), os quais garantem a utilização da ludicidade no processo de ensino-aprendizagem.

Nas séries iniciais do Ensino Fundamental, “recursos didáticos como malhas quadriculadas, ábacos, jogos, livros, vídeos, calculadoras, planilhas eletrônicas e softwares de geometria dinâmica têm um papel essencial para a compreensão e utilização das noções matemáticas” (BNCC, p. 274). Ou seja, as crianças devem ter contato com ferramentas, jogos e brincadeiras que as estimulem, com o intuito de configurar a relevância da estratégia pedagógica onde a ludicidade podem ser explorada.

Estimular a criatividade, o pensamento independente, desenvolver o raciocínio lógico e a habilidade em solucionar problemas faz parte do ensino da Matemática. Assim, conforme Mota e Andrade (2017), utilizar jogos e brincadeiras é uma maneira lúdica para que as crianças entrem em contato com a realidade de uma maneira natural, permitindo a aprendizagem de conteúdos escolares de maneira prazerosa, além de ser um meio de socialização entre as crianças.

O ensino da matemática adotando o lúdico-pedagógico percebe-se que as crianças são mais ativas mentalmente enquanto jogam em comparação quando resolvem questões em uma folha de papel (KAMIL; DECLARK, 1992, p. 172; APUD, MOTA; ANDRADE, 2017). Mota e Andrade (2017) afirmam que a aplicação de jogos sistematizados no ambiente escolar vem sendo amplamente discutido em meios acadêmicos na área de educação, sendo alguns deles voltados principalmente para a didática dos professores de matemática, pois eles precisam entender que o aluno que é o agente de construção do seu conhecimento. Portanto, a prática pedagógica desses docentes é de suma importância e trazer o lúdico para a prática pedagógica pode contribuir no processo de ensino.

CAPÍTULO III

O ENSINO DA MATEMÁTICA E SUAS IMPLICAÇÕES NA ESCOLA

Há uma relação entre ensino e aprendizagem, em que se não há ensino não há aprendizagem. Para que exista ensino e aprendizagem é necessário: “a) uma comunhão de propósitos e identificação de objetivos entre professor e aluno. b) um constante equilíbrio entre o aluno, a matéria, os objetivos do ensino e as técnicas de ensino” (PILETTI, 2004, p. 36). Portanto, o ensino motiva a aprendizagem e é um fator de estimulação intelectual.

Pedagogia pode ser definida como a “filosofia, a ciência e a técnica da educação” (PILETTI, 2004, p. 40). Tem como aspectos fundamentais, de acordo com Piletti (2004): a) filosófico, o qual abrange os princípios fundamentais da educação, a saber, “relações da educação com a vida, os valores, os ideais e as finalidades da educação” (2004, p. 40); b) científico, em que a pedagogia se apoia em dados científicos sobre o comportamento humano apresentado pelas ciências biológicas, físicas e sociológicas; c) técnico, referindo de fato à técnica educativa, estudando: “os métodos e processos educativos; os sistemas escolares; as normas e diretrizes orientadoras da parte estática e da dinâmica em cada escola; os métodos e as práticas de ensino; as técnicas de trabalho escolar” (2004, p. 41).

A Pedagogia, de acordo com Piletti (2004), está dividida em disciplinas filosóficas (trata do que deve ser), científicas (trata do que é) e técnicas (apresenta o como fazer). Nas filosóficas engloba-se: História da Educação, Filosofia da Educação, Educação Comparada e Política Educacional. As científicas são compostas por Biologia Educacional, Psicologia Educacional e Sociologia Educacional. Por fim, as disciplinas técnicas abordam Administração Escolar, Higiene Escolar, Organização Escolar, Orientação Educacional e Didática Geral e Especial. Portanto, percebe-se que a Didática é uma disciplina técnica dentro da Pedagogia.

A Didática “tem como objeto específico a técnica de ensino (direção técnica da aprendizagem)”, se preocupando em todos os seus aspectos práticos e operacionais (PILETTI, 2004, p. 42). Almeida *et al.* (2015, p. 9) complementam que:

A Didática tem como objeto de estudo o processo de ensino e seus elementos e propõe alcançar os fins relacionados à aprendizagem. A Didática diz respeito à prática pedagógica, ao fazer cotidiano da atividade docente. A organização do ensino é, portanto, o compromisso número um da Didática. Refere-se ao planejamento e aos seus elementos, tais como: o conteúdo, os objetivos, a metodologia, os recursos, a avaliação.

Assim, pode-se inferir que a didática é o elo entre o ensino e a aprendizagem. Embora trate de aspectos práticos e operacionais, não há um manual prático com as receitas para o exercício do magistério. Neste sentido, Almeida *et al.* (2015, p. 10) argumentam que a “Didática, ao se pretender ciência da educação, não poderá simplesmente prescrever as receitas universais para o professor avaliar ou ensinar. A ação individual em condições específicas, caberá a cada docente em seu cotidiano escolar.” A prática docente deverá se apoiar nos conhecimentos fornecidos pela Didática.

A Didática e a atividade docente estão relacionadas, principalmente nas atividades desenvolvidas na sala de aula, bem como nas práticas exercidas em outros espaços formativos (ALMEIDA ET AL., 2015). Shulman (1986) *apud* Almeida e Lima (2012) identificou três vertentes no conhecimento que são necessários aos professores: a) conhecimento do conteúdo da disciplina: o professor deve saber o conteúdo que vai ensinar; b) conhecimento didático do conteúdo: o professor além de ter conhecimento do conteúdo, deve ter conhecimento de como vai ensiná-la; c) conhecimento do currículo.

Nesse sentido, Serrazina (2012) apresenta aspectos esperados de um professor que ensina matemática: encontrar explicações corretas do ponto de vista da matemática, mas que sejam compreendidas pelos seus alunos; utilizar definições matemáticas adequadas e compreensíveis; representar ideias matemáticas de diferentes formas; interpretar e julgar do ponto de vista matemático e didático as questões, as resoluções, os problemas e as observações dos alunos; ser capaz de responder às questões e curiosidades matemáticas dos seus alunos; avaliar a qualidade matemática dos materiais de ensino disponíveis e modificá-los quando o considerar necessário; ser capaz de fazer boas perguntas e apresentar bons problemas de matemática aos seus alunos; avaliar as aprendizagens matemáticas dos alunos e tomar decisões sobre como continuar o seu ensino. Desta forma, fica claro que o conhecimento do professor deve ir além dos conteúdos matemáticos.

O que ensinar, como ensinar, por que ensinar e para quem ensinar devem estar relacionados para que o futuro professor tenha as condições mínimas necessárias para lecionar matemática (ALMEIDA; LIMA, 2012). Além disso, a maneira com a matemática é desenvolvida em sala de aula e as atividades propostas influenciará o modo como os alunos enxergarão os conhecimentos matemáticos (CUNHA, 2010, *APUD*, COSTA; PINHEIRO; COSTA, 2016).

O ensino da Matemática não se restringe apenas a quantificação de fenômenos e do uso de técnicas de cálculos determinísticos, pois também estuda a incerteza provenientes de fenômenos de natureza aleatória. Mesmo sendo a Matemática uma ciência hipotético-

dedutiva, fazer o uso de experimentações na aprendizagem da mesma é de suma importância (BNCC). De acordo com BNCC (p. 263), é preciso “garantir que os alunos relacionem observações empíricas do mundo real a representações (tabelas, figuras e esquemas) e associem essas representações a uma atividade matemática (conceitos e propriedades), fazendo induções e conjecturas”.

O ensino fundamental, conforme BNCC (p. 264) tem compromisso com o letramento matemático, o qual é definido como:

As competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas. É também o letramento matemático que assegura aos alunos reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo e perceber o caráter de jogo intelectual da matemática, como aspecto que favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico, estimula a investigação e pode ser prazeroso (fruição).

A aprendizagem em Matemática no Ensino Fundamental está intrinsecamente relacionada à compreensão de significados dos objetos matemáticos levando em conta suas aplicações. Portanto, aprender matemática envolve aprender uma noção em um contexto, abstrair e depois aplicá-la em outro contexto. O objetivo não é apenas a resolução do exercício proposto ao aluno, mas que o mesmo reflita e interprete sobre o mesmo, que questione caso algo fosse retirado ou acrescentado.

O diagnóstico da situação do ensino nesta área que afetam a aprendizagem, de acordo com Jesus, Barroso e Moura (2016), vão desde problemas de formação do professor, questões de planos de carreira e salarial do profissional em educação, até questões sociais, econômicas, psicológicas e cognitivas. Os autores (2016) argumentam que a organização do ensino ainda é arcaica, marcada por tarefas de repetição e memorização de conceitos sem significados.

Dificuldades na aprendizagem de Matemática começam desde a pré-escola e continuam pelas demais séries. As dificuldades podem estar relacionadas ao método de ensino do professor, a falta de motivação da criança em aprender ou até mesmo pelo fato da criança associar que matemática é difícil por já ter escutado isso alguma vez na vida.

Nesta mesma linha, o PNC (1997, p.22), reconhece que:

Parte dos problemas referentes ao ensino de Matemática estão relacionados ao processo de formação do magistério, tanto em relação à formação inicial como à formação continuada. Decorrentes dos problemas da formação de

professores, as práticas na sala de aula tomam por base os livros didáticos, que, infelizmente, são muitas vezes de qualidade insatisfatória. A implantação de propostas inovadoras, por sua vez, esbarra na falta de uma formação profissional qualificada, na existência de concepções pedagógicas inadequadas e, ainda, nas restrições ligadas às condições de trabalho.

Nesse sentido, percebe-se que há uma lacuna na base da formação dos professores, em que há uma necessidade de ter uma formação consistente nos cursos inicial que no caso, os cursos de Pedagogia (ALMEIDA; LIMA, 2012). Assim, é de suma relevância incorporar na matriz curricular dos cursos de Pedagogia disciplinas que contemplem a Matemática, e aos cursos que esse ensino é contemplado seja, pensado as formas práticas em uma perspectiva lúdica para ser trabalhado na sala de aula.

3.1. Estratégias de ensino da Matemática nas séries iniciais

Para verificar as estratégias de ensino da Matemática nas séries iniciais foi realizada observação das aulas na turma do 1º ano do Ensino Fundamental I nos dias 22/05/2018 e 23/05/2018. Nesta turma, a faixa etária é de 6 anos e há 24 alunos, sendo 18 meninos e 6 meninas. Dos 24 alunos, apenas 1 possui necessidades especiais. Quanto às turmas do 2º ao 5º ano não foi dado acesso a sala de aula, pois as professoras argumentaram que iria atrapalhar o andamento da aula.

No primeiro dia de observação, percebeu-se que a professora se dedica aos alunos. Antes do início da aula ela arruma as carteiras em forma de U para que eles tenham mais visão do quadro e entre eles, depois faz orações de agradecimento, em seguida canta algumas músicas. A aula planejada foi de Ciências S. O. S natureza, em que foi explicado como cuidar da natureza e dos animais em extinção. Em seguida, fez uma roda de conversa com os alunos sobre os animais de estimação de cada um, bem como uma relação com os nomes e a quantidade de animais citados por eles.

Quando os alunos chegam do recreio estão agitados e suados, sentam em seus lugares, então a professora pede que eles abaixem a cabeça na carteira. Ela apaga a luz e coloca uma música de relaxamento bem baixinho por uns minutos para depois recomendar as atividades.

No segundo dia de observação, verificou-se que a professora faz o mesmo procedimento com a arrumação das carteiras em forma de U, orações de agradecimento e canta com os alunos para depois iniciar a aula. Continuou a aula de Ciências sobre animais de estimação abordando assunto de matemática como soma e construção de gráfico. A professora explicou como fazer um gráfico com os animais de estimação escolhidos pelos alunos. Em

seguida, colocou uma cartolina na parede da sala e com os alunos fez a pintura do gráfico com tinta guache.

Após o recreio, momento de relaxamento e descanso. A professora entrega o livro “Aprender e saber” de Ciências para os alunos para fazerem a atividade relacionada ao conteúdo dado. A professora explica e acompanha os alunos no desenvolvimento da atividade.

Imagem1: Observação da pesquisa



Fonte: Da pesquisa (2018)

Por meio das observações *in loco*, verificou-se que a professora apresenta uma postura de facilitadora e não somente de transmissora do conhecimento, assim como reconhece e valoriza o conhecimento construído pelo aluno. Ao construir o gráfico contextualizando com os animais de estimação das crianças, a professora, além de realizar a interdisciplinaridade entre Ciências e Matemática, garantiu que os alunos relacionassem observações empíricas do mundo real a representações (tabelas, figuras e esquemas), conforme orienta BNCC, bem como permitiu que o lúdico fosse utilizado como um método de aprender brincando no momento da brincadeira de pintar com tinta guache o gráfico.

Portanto, pode-se dizer que houve uma preocupação de contextualizar a descoberta/ensino do gráfico. A matemática nos anos iniciais pode ser trabalhada de diversas maneiras, uma vez que a mesma está inserida em diversos contextos, seja na música, na arte, nas histórias nas brincadeiras e jogos.

Percebeu-se também que a professora com o intuito de proporcionar a aprendizagem, cria uma situação de comunicação entre os alunos, buscando meios e caminhos, conforme a situação. Ademais, existe uma relação de afetividade entre a professora e alunos, baseada no respeito mútuo. Portanto, conclui-se que a professora age conforme argumenta Libâneo

(1994, p. 251) *apud* Müller (2002, p. 276):

Não estamos falando da afetividade do professor para com determinados alunos, nem de amor pelas crianças. A relação maternal ou paternal deve ser evitada, porque a escola não é um lar. Os alunos não são nossos sobrinhos e muito menos filhos. Na sala de aula, o professor se relaciona com o grupo de alunos. Ainda que o professor necessite atender um aluno especial ou que os alunos trabalhem individualmente, a interação deve estar voltada para a atividade de todos os alunos em torno dos objetivos e do conteúdo da aula.

Verificou-se que na sala de aula, as crianças são estimuladas o tempo todo a se expressar, seja durante as conversas, seja durante a realização de atividades. Tal atitude permite que o relacionamento professor/aluno promova um ambiente de aprendizado constante, despertando o interesse em participar de forma ativa das atividades propostas.

Quanto à sistemática adotada para o planejamento e a avaliação do processo ensino-aprendizagem pela professora verificou-se que há uma preocupação diária em reconhecer e valorizar o conhecimento construído pelo aluno, por meio da produção dos alunos e os níveis de desempenho, com o intuito de atingir a aprendizagem do aluno.

3.2 . Contribuições do ensino da matemática no desenvolvimento do aluno

Esta pesquisa tem como objetivo analisar a forma de aplicabilidade do Ensino de Matemática nas séries iniciais. Para tanto, realizou-se entrevista estruturada por meio da aplicação de um questionário com as professoras do Ensino Fundamental I. Das 5 professoras, apenas 3 aceitaram participar da pesquisa.

Primeiramente, investigou-se como a matemática foi abordada na formação das professoras. Percebe-se que dentre as entrevistadas, apenas uma teve uma formação que priorizava aula teórica e prática.

A respeito de sua formação, como a Matemática foi trabalhada? Do que você se recorda?

E1 Foram algumas cadeiras relacionadas a Matemática. Foi trabalhada de maneira prática.

E2 Durante a graduação a Matemática foi trabalhada através de disciplinas que priorizavam as questões teóricas do ensino da Matemática.

E3 Aulas teóricas e com material concreto (jogos elaborados e construídos para o ensino da Matemática).

Quando questionadas se sentiram necessidade de se atualizar para ministrar os conteúdos em sala de aula, todas responderam que sim relatando a importância de se atualizar para poder aprimorar sua ação com as crianças. Entretanto, uma entrevistada ressaltou que a graduação é muito teórica.

Você sentiu necessidade de se atualizar para ministrar os conteúdos em sala de aula? Se sim, por quê?

E1 Sim, porque há sempre necessidade de se buscar novas formas de trabalhar.

E2 Sim, pois na graduação o ensino da Matemática, foi muito focado nas teorias de ensino e não na vivência de sala de aula.

E3 Sim, sempre precisamos nos atualizar, a forma das crianças aprenderem muda muito rápida, principalmente com o uso da tecnologia.

Em seguida, buscou-se verificar quais são as prioridades no ensino da Matemática nas séries iniciais enxergadas pelas entrevistadas, ou seja, quais são os conteúdos pedagógicos para o ensino da matemática essenciais na visão delas. As prioridades divergem entre as entrevistadas, entretanto convergem no sentido de que tem como foco a aprendizagem do aluno, seja por meio da vivência, contextualização e abstração, indo ao encontro das instruções do BNCC em que a aprendizagem da matemática envolve a compreensão de significados e leva em conta suas aplicações.

O que você vê como prioridades no ensino da Matemática nas séries iniciais? Ou seja, quais são os conteúdos pedagógicos para o ensino da matemática essenciais na sua visão e por quê?

E1 Conteúdos que trabalhem com vivências das crianças.

E2 Na minha visão se deve priorizar o sistema de numeração decimal e as quatro operações de maneira contextualizada para que os alunos sintam que a Matemática está presente em seu cotidiano.

E3 Todos os conteúdos são importantes, entender a lógica, ou seja, o raciocínio lógico e o próprio aluno encontrar o resultado buscando estratégias para isso.

Quando questionadas de como trabalham os campos matemáticos (numérico, geométrico, medidas), todas entrevistadas responderam que trabalham de maneira contextualizada, seja por meio de associação a outros conteúdos a utilização de espaços da escola. Portanto, percebe-se que o ensino da matemática não fica restrita a quantificação de fenômenos, as professoras procuram garantir que os alunos relacionem observações empíricas do mundo real a representações matemática, atendendo as normas da BNCC.

Como você costuma trabalhar os diferentes campos matemáticos (numérico, geométrico, medidas)? Contextualiza por meio de situações problemas? Costuma integrar os conceitos? Cite exemplos

E1 Sim, de forma contextualizada tentando alinhar a outros conteúdos.

E2 Sim, por exemplo, ao trabalhar as formas geométricas espaciais utilizei o ambiente da escola e da sala de aula, além de objetos semelhantes às formas trabalhadas.

E3 Contextualizar sempre buscando um sentido para o problema. Integrar os conceitos para entendê-los.

Em seguida, as professoras foram questionadas a respeito das estratégias de ensino da Matemática utilizada por elas para trabalhar os conteúdos. Uma citou que suas aulas são práticas e que utiliza objetos concretos. Embora a professora E2 não tenha respondido aqui o uso de objetos, na questão anterior a mesma já tinha relatado o uso. Por fim, apesar de cada professora ter elencado uma estratégia diferente, pode-se generalizar que as estratégias adotadas por elas resultam na aproximação do conteúdo à realidade dos alunos. Verifica-se que as professoras se preocupam com suas estratégias de ensino, adotando o lúdico-pedagógico como um meio de tornar a aprendizagem mais prazerosa além de permitir a sociabilização entre as crianças.

Quais as estratégias de ensino da Matemática você utiliza para trabalhar os conteúdos?

E1 Utilizo aulas práticas, objetos concretos.

E2 Procuro trabalhar com estratégias que contemple o cotidiano dos alunos.

E3 Aproximar o conteúdo à realidade dos alunos.

Na última pergunta da entrevista, investigou-se se as professoras costumam realizar atividades lúdicas para o ensino da Matemática. Todas responderam que sim. A ludicidade é empregada através de jogos, brincadeiras, utilização de material dourado, material concreto etc.

Costuma a realizar atividades lúdicas para o ensino da Matemática? Cite exemplos

E1 Sim, jogos matemáticos, ábaco, material dourado.

E2 Sim, através de jogos, matérias concretos, brincadeiras.

E3 Sim, exibição de vídeos com demonstração “A História dos Números”. Utilizo o material dourado, palitos, bolas de gude, caixas para trabalhar Geometria, etc.

Sabe-se que os alunos ao iniciar o Ensino Fundamental já estão habituados com a matemática do seu cotidiano, nem que seja de maneira intuitiva por meio de comparações, por

exemplo, que tem mais brinquedos. O PNC (1997) defende que os professores devem valorizar os conhecimentos prévios dos alunos no ensino da matemática. Os documentos oficiais orientam que o ensino da matemática deve propiciar o desenvolvimento da criatividade, do espírito crítico, da capacidade de refletir e argumentar, etc. Pode-se concluir que as entrevistadas se preocupam em ensinar matemática de acordo com as orientações dos documentos oficiais, adotando estratégias que envolvem contextualização, resgate do cotidiano do aluno e atividades lúdicas.

CONCLUSÃO

Esta pesquisa teve como objetivo analisar a forma de aplicabilidade do Ensino de Matemática nas séries iniciais do ensino fundamental pelos professores de uma escola da rede municipal de João Pessoa/PB. Especificamente, buscou-se traçar o perfil dos professores que lecionam nas séries iniciais do ensino fundamental da escola municipal de João Pessoa/PB; identificar os conteúdos pedagógicos para o ensino da matemática nas séries iniciais da escola municipal de João Pessoa/PB; e, identificar as estratégias de ensino da Matemática utilizadas pelos professores nas séries iniciais da escola do município de João Pessoa/PB.

Para atingir os objetivos, realizou-se observação em campo na turma do primeiro ano do Ensino Fundamental e entrevistas com as professoras. Ao longo das observações, pode-se verificar que houve o envolvimento dos alunos no processo de ensino-aprendizagem, bem como a adoção de ferramentas educativas com o intuito de proporcionar a aprendizagem de maneira mais lúdica.

Na análise das entrevistas, pode-se concluir que os conteúdos pedagógicos para o ensino da matemática essenciais na visão das entrevistadas são aqueles de estejam associados à vivência dos alunos, que estejam contextualizados a realidades dos mesmos. As entrevistadas se preocupam em ensinar matemática de forma contextualizada, valorizando os conhecimentos prévios dos alunos e fazendo o uso de atividades lúdicas, como jogos, brincadeiras, utilização de material dourado, material concreto etc.

Por fim, entende-se que os objetivos deste trabalho foram alcançados, ficando claro que a importância da valorização dos conhecimentos prévios dos alunos no processo de ensino-aprendizagem, bem como a utilização de atividades lúdicas como um meio de facilitar a aprendizagem. Como sugestão para pesquisas futura, seria interessante verificar e comparar a aplicabilidade do Ensino de Matemática em vários colégios de João Pessoa, escolhendo apenas um ano/série do Ensino Fundamental I.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. B.; LIMA, M. G. Formação Inicial de Professores e o Curso de Pedagogia: Reflexões sobre a Formação Matemática. **Ciência e Educação**, v. 18, nº 2, p. 451-468.

ALMEIDA, A. M. B.; *ET AL.* **Didática Geral**. 3 ed. Fortaleza: EdUECE, 2015.

ALVES, L. L. A importância da matemática nos anos iniciais. **Anais. XXII EREMATSUL – Encontro Regional de Estudantes de Matemática do Sul Centro Universitário Campos de Andrade**. Curitiba, Paraná – 21 a 23 de julho de 2016.

BRASIL. Lei n. 9.394/1996, **Lei de Diretrizes e Base da Educação**, 1996. Acessado em: 10 set., 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394compilado.htm

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática / Secretaria de Educação Fundamental**. – Brasília: MEC/SEF, 1997. Acessado em: 20 ago 2017. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>

_____. **Base Nacional Comum Curricular. Educação é a base**. Brasília: MEC/SEB. Acessado em: 10 abr 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf>.

CUNHA, J. M.; PINHEIRO, N A. M.; COSTA, E. A formação para matemática do professor de anos iniciais. **Ciênc. Educ.**, v. 22, n. 2, p. 505-522, 2016.

FABRÍCIO, Anelise Diehl. **O ensino da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: concepções e práticas docentes** / Anelise Diehl Fabrício. – Porto Alegre, 2006. Acessado em: 20 ago 2017. Disponível em: <http://tede2.pucrs.br/tede2/bitstream/tede/3689/1/386378.pdf>

GARDAS, J. B. SILVA; I. C. M. Matemática nas séries iniciais. **Semana Acadêmica**, p. 1-10, 2015.

JESUS, J. I. BARROSO, E. S. MOURA, D. A. S. Ensino da matemática: falhas e insucessos, um estudo de caso em uma escola de Para de Minas-MG. **Anais. Educação Matemática na Contemporaneidade: desafios e possibilidades**. São Paulo, 13 a 16 de julho de 2016.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas 2003.

MOTA, A. B.; ANDRADE, K. M. A. B. O lúdico como prática pedagógica no ensino da matemática. **Ensino da Matemática em Debate**, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 37-51, 2017.

MÜLLER, L. S. A interação professor – aluno no processo educativo. **Integração ensino⇌pesquisa⇌extensão**, 2002. Acessado em: 25 maio 2018. Disponível em: https://www.usjt.br/proex/arquivos/produtos_academicos/276_31.pdf

PILETTI, C. **Didática Geral**. 23 ed. São Paulo: Ática, 2004.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade:** teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2006.

SERRAZINA, M. L. M. Conhecimento matemático para ensinar: papel da planificação e da reflexão na formação de professores. **Revista Eletrônica de Educação**, v.6. nº 1, p. 266-283. 2012.

SILVEIRA, D. S. ET AL. Reflexões sobre o ensino de matemática atrelado ao uso do material concreto nos anos iniciais de escolarização. **In: X Congresso nacional de educação – EDUCERE**, 2011. Acessado em 20 ago 2017. Disponível em: http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/5654_3244.pdf

APÊNDICE - ROTEIRO DE ENTREVISTA

PARTE I: Identificação

- 1) Idade
- 2) Formação
- 3) Tempo que trabalha como professor/a
- 4) Quando foi o último curso de atualização/capacitação? Nome do curso?

PARTE II: Concepções acerca do Ensino da Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental

- 5) A respeito de sua formação, como a Matemática foi trabalhada? Do que você se recorda?
- 6) Você sentiu necessidade de se atualizar para ministrar os conteúdos em sala de aula? Se sim, por quê?
- 7) O que você vê como prioridades no ensino da Matemática nas séries iniciais? Ou seja, quais são os conteúdos pedagógicos para o ensino da matemática essenciais na sua visão e por quê?
- 8) Como você costuma trabalhar os diferentes campos matemáticos (numérico, geométrico, medidas)? Contextualiza por meio de situações problemas? Costuma integrar os conceitos? Cite exemplos
- 9) Quais as estratégias de ensino da Matemática você utiliza para trabalhar os conteúdos?
- 10) Costuma realizar atividades lúdicas para o ensino da Matemática? Cite exemplos